

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02193851

PUBLICATION DATE : 31-07-90

APPLICATION DATE : 18-01-89

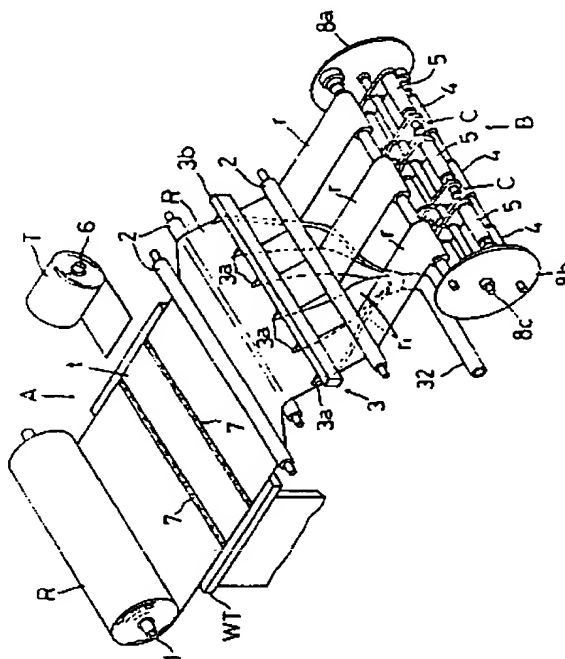
APPLICATION NUMBER : 01010373

APPLICANT : FUJI KAGAKUSHI KOGYO CO LTD;

INVENTOR : ONO MASAHIKO;

INT.CL. : B65H 19/22 B41J 31/00 B65H 18/06  
B65H 18/10 B65H 19/18

TITLE : MANUFACTURING DEVICE FOR INK  
RIBBON ROLL



ABSTRACT : PURPOSE: To precisely set the degree of parallelization between a winding core and a core different from the winding core and the positional relation based on the width of an ink ribbon by providing, close to a ribbon running route between a cutting tool and the winding core, a core holding equipment for holding the different core in parallel to the winding core and at a fixed position in the lateral direction of the ink ribbon.

CONSTITUTION: A wide ink ribbon (r) drawn out from an original roll is cut into a determined width by means of a cutting tool 3 and then wound on a winding core 4 in a rolled form so as to have the smoothed end surfaces. After completion of the winding, the top end part of the ink ribbon (r) wound on the winding core 4 is connected to a second core 5 held by a core holding equipment C situated close to a ribbon running route between the cutting tool 3 and the winding core 4. In this case, as the winding core 4 is in the parallel state to the different core 5, the ink ribbon connected to the different core 5 is never twisted and bent.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-193851

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月31日

B 65 H 19/22  
B 41 J 31/00  
B 65 H 18/06  
18/10  
19/18

A 7716-3F  
Z 7339-2C  
7716-3F  
A 7716-3F  
A 7716-3F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全9頁)

⑮ 発明の名称 インクリボンロールの製造装置

⑯ 特 願 平1-10373

⑰ 出 願 平1(1989)1月18日

⑱ 発 明 者 近 藤 孝 司 大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目8番43号 富士化学紙工業株式会社大阪工場内  
⑲ 発 明 者 小 野 雅 彦 大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目8番43号 富士化学紙工業株式会社大阪工場内  
⑳ 出 願 人 富士化学紙工業株式会社 大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目8番43号  
㉑ 代 理 人 弁理士 北 村 修

明 細 書

1 発明の名称

インクリボンロールの製造装置

2 特許請求の範囲

1. 長尺なインクリボン原反(R)を切断具(3)にて所定幅に切断しながら巻取コア(4)に巻き取るインクリボンロールの製造装置であって、前記切断具(3)と前記巻取コア(4)との間のリボン走行経路に近接して、前記巻取コア(4)とは別のコア(5)を前記巻取コア(4)と平行で、かつ、インクリボン(r)の幅方向の一定位置に保持するコア保持具(C)が設けられてなるインクリボンロールの製造装置。

2. 前記巻取コア(4)と前記コア保持具(C)とは、前記両コア(4)、(5)の軸芯と平行な回転軸芯を有する単一の回転体(8)の偏心位置に夫々取付けられていて、前記回転体(8)は、前記巻取コア(4)への巻取操作中は一定位置に保持されているとともに、当該巻取操作が停止されたときに、前記コア保持具(C)がリボン

走行経路に進入する方向に回転可能に構成されている請求項1記載のインクリボンロールの製造装置。

3. 前記インクリボン原反(R)と前記コア保持具(C)との間のリボン走行経路中に、一定長さのインクリボン(r)の端部の何れか一方若しくは双方にリーダーテープ(1)を接続する構造が設けられている請求項1又は2記載のインクリボンロールの製造装置。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、タイプライタやコンピュータープリンタ等に使用されるインクリボンの製造装置に関し、詳しくは、基材に転写用インク等を塗布してなる長尺なインクリボン原反を切断具にて所定幅に切断しながら巻取コアに巻き取るインクリボンロールの製造装置に関する。

〔従来の技術〕

この種のインクリボンロールを使用するにあたっては、使用済みのインクリボンを巻き取る

ための別のコアを必要とする。そのため、前記巻取コアに巻き取られた一定長さのインクリボンの先端部分（インクリボンの端部にリーダーテープが接続されている場合には、このリーダーテープの先端部分となる）を別のコアに接続する工程が必要となる。

そこで従来では、前記巻取コアへのインクリボンの巻取作業が完了すると、この巻取コアを製造装置から取り外し、前記巻取コアにロール状に巻き取られたインクリボンの先端部分を別のコアに手作業にて接着していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、前記巻取コアのロール状インクリボンの先端部分を手作業にて別のコアに接着するにあたっては、両コアの軸芯が平行になる状態で、かつ、前記インクリボンに捻じれが生じない状態で接続しなければ、使用中にインクリボンに皺や折れ曲がりが発生して印像形成機能が阻害される虞がある。

それ故に、巻取コアに巻き取られたインクリ

ボンの先端部分を別のコアに接着するにあたっては、細心の注意を払いながら接続しなくてはならず、作業能率の悪化を招いていた。

特に、前記インクリボンの幅が広くなればなる程、前記両コアの軸芯の平行度を出し難くなると同時に、インクリボンに捻じれが生じ易くなり、上述の作業能率の悪化を一層助長する問題があった。

本発明は、上述の実情に鑑み、前記巻取コアに巻き取られたインクリボンの先端部分を別のコアに確實、容易に接続することのできる有用なインクリボンロールの製造装置を提供する点に目的を有する。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、長尺なインクリボン原反を切断具にて所定幅に切断しながら巻取コアに巻き取るインクリボンロールの製造装置であって、前記切断具と前記巻取コアとの間のリボン走行経路に近接して、前記巻取コアとは別のコアを前記巻取コアと平行で、かつ、インクリボンの幅方

向の一定位置に保持するコア保持具が設けられている事を最大の特徴とする。

また、本発明の請求項2においては、前記巻取コアと前記コア保持具とが、前記両コアの軸芯と平行な回転軸芯を有する単一の回転体の偏芯位置に夫々取付けられていて、前記回転体は、前記巻取コアへの巻取操作中は一定位置に保持されているとともに、当該巻取操作が停止されたときに、前記コア保持具がリボン走行経路に進入する方向に回転可能に構成されている点に特徴を有する。

更に、本発明の請求項3においては、前記インクリボン原反とコア保持具との間のリボン走行経路中に、一定長さのインクリボンの端部の何れか一方若しくは双方にリーダーテープを接続する構造が設けられている事を特徴とする。

〔作用〕

前記インクリボン原反から繰り出される幅広のインクリボンは、前記切断具にて所定幅に切断されたのち前記巻取コアに端面一状態でロ

ール状に巻き取られる。この巻取工程が終了すると、前記巻取コアに巻き取られたインクリボンの先端部分を、前記切断具と前記巻取コアとの間のリボン走行経路に近接位置するコア保持具に保持された別のコアに接続する。

この時、巻取コアと別のコアとは平行状態にあるから、この別のコアに接続されるインクリボンが傾いたり、折れ曲がったりすることは無い。

また、上述の請求項2の構成を採用した場合には、巻取コアへのインクリボンの巻取操作が終了した時点で、前記回転体を回転操作すると、この回転体の回転に伴って前記コア保持具がリボン走行経路に進入し、当該コア保持具に保持された別のコアがインクリボンの先端部分に自動的に接触することになる。

それ故に、前記インクリボンの先端部分の所定位置に粘着層を形成しておけば、当該インクリボンの先端部分を別のコアに自動的に接続することができるのである。

更に、上述の請求項3の構成を採用した場合には、前記インクリボン原反から巻取コアへのリボン走行経路途中において、前記巻取コアに巻き取られるインクリボンの端部にリーダーテープを接続することができる。

(発明の効果)

従って、本発明は、この種のインクリボンロールの製造装置が持つ本来の機能、つまり、前記インクリボン原反から供給されるインクリボンを前記巻取コアに端面一状態で巻き取る位置精度面での優れた機能を有効に利用して、前記インクリボンの端部が移動するリボン走行経路に近接して、別のコアを上述の如く保持させるだけ、両コア間における平行度とインクリボンの幅を基準とした位置関係を正確に設定することができる。

それ故に、前記巻取コアへのインクリボンの巻取操作に引き続いて、当該巻取コアにロール状に巻き取られたインクリボンの先端部分(インクリボンの端部にリーダーテープが接続され

ている場合には、このリーダーテープの先端部分となる)を別のコアに正確かつ容易に接続することができるから、従来に比して作業能率を大幅に改善することができた。

また、上述のように、請求項2に記載の構成を採用した場合には、別のコアに対するインクリボンの先端部分の接続作業を更に能率良く行うことができる効果がある。

更に、上述のように、請求項3に記載の構成を採用した場合には、前記巻取コアに対するインクリボンの巻取工程と、インクリボンの端部に対するリーダーテープの接続工程、並びに、別のコアに対するインクリボンの先端部分の接続工程とを一連の流れ作業で能率良く行うことができる効果がある。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図に示すインクリボンロールの製造装置は、インクリボン原反(R)を着脱自在に支持す

る第1支持軸(1)、この第1支持軸(1)の回転に伴って繰り出されるインクリボン原反(R)をリボン走行経路に沿って搬送案内する複数本の搬送用ローラ(2)、前記インクリボン原反(R)を一定長さ単位で切断して、その端部にリーダーテープ(1)を手作業で接続するリーダーテープ接続部(A)、前記インクリボン原反(R)を使用目的に応じた所定の幅に切断する切断具(3)、所定幅に切断された各インクリボン(r)を巻取コア(4)に巻き取るリボン巻取部(B)を主要構成として備えている。

そして、前記切断具(3)と前記巻取コア(4)との間のリボン走行経路に近接して、前記巻取コア(4)とは別のコア(5)を前記巻取コア(4)と平行で、かつ、インクリボン(r)の幅方向の一定位置に保持するコア保持具(C)を設けて、前記巻取コア(4)に対する一定長さのインクリボン(r)の巻取操作が終了したとき、当該インクリボン(r)の先端に接続されたリーダーテープ(1)の先端部分を、前記コア保持具(C)に保持され

た別のコア(5)に接続すべく構成してある。

前記リーダーテープ接続部(A)は、前記リボン走行経路のうち、水平なリボン走行経路部分の直下近傍箇所に作業テーブル(WT)を配設するとともに、前記作業テーブル(WT)の上部で、かつ、前記インクリボン原反(R)の走行経路脇には、当該インクリボン原反(R)の走行方向と平行な第2支持軸(6)を架設し、この第2支持軸(6)に、前記リーダーテープ(1)がロール状に巻き取られたリーダーテープ原反(T)を着脱自在に装着してある。

そして、前記リーダーテープ(1)を接続する場合には、前記リーダーテープ原反(T)からリボン走行経路上にリーダーテープ(1)を引き出し、当該リーダーテープ(1)をインクリボン原反(R)の幅に相当する幅で切断したのち、この切断されたリーダーテープ(1)の接続相当箇所に粘着テープ(7)を貼付け、この粘着テープ(7)を介して前記インクリボン原反(R)の端部に接続する。

前記切断具(3)は、複数の切断刃(3a)を備え、機枠(F)に固定されたケース(3b)にリボン幅方向に位置変更自在に取付けられている。

前記リボン巻取部(B)は、第2図乃至第5図に示すように、機枠(F)に、前記第1支持軸(1)と平行な軸芯周りで駆動回転自在な単一の回転体(8)を取付けてある。

この回転体(8)は、リボン幅方向で相対向する一対の回転板(8a),(8b)と、これら両回転板(8a),(8b)の中心部に貫通状態で固着した回転軸(8c)とから構成されていて、前記回転軸(8c)の一端部に固着したギヤ(9)に第1電動モータ(10)の出力軸(10a)に固着したギヤ(11)を噛合連動させてある。

前記一方の回転板(8a)のうち、その回転軸芯から半径方向外方に偏位し、かつ、回転方向に180度偏位した2ヶ所には、前記巻取コア(4)を着脱自在に外嵌支持するコア取付け軸(12)の一端部(12a)に接当する凹部(13a)と、前記コア取付け軸(12)の一端に形成した係止溝(12b)に

ている。

前記他方の回転板(8b)のうち、前記両第1軸受部材(13)に夫々相対向する箇所に、前記コア取付け軸(12)の軸芯方向に一定範囲内でスライド移動自在な可動部材(20)を取付け、これら各可動部材(20)と前記他方の回転板(8b)との間に渡って夫々、前記可動部材(20)を各別にスライド移動させる流体圧シリンダ(21)を架設してある。

また、前記各可動部材(20)の先端部には、前記コア取付け軸(12)の軸芯周りで回転のみ自在な第2軸受部材(22)を取付け、これら各第2軸受部材(22)には、前記コア取付け軸(12)の他端部(12c)に突出形成したピン状の突起(12d)に対して軸芯方向から係脱自在な凹部(22a)を形成してある。

前記巻取コア(4)は、前記コア取付け軸(12)に外嵌した軸芯長の異なる2種のコア用ホルダー(23)、(24)と円筒状のスリーブ(25)とを介して当該コア取付け軸(12)の所定位置に固定され

係合する係止ピン(13b)とを備えた第1軸受部材(13)を回転自在に貫通支持させてある。

前記コア取付け軸(12)の一端部(12a)及び前記第1軸受部材(13)の凹部(13a)は、この第1軸受部材(13)の凹部(13a)に対するコア取付け軸(12)の一端部(12a)の係入を同芯状態で確実、容易に行うことができるように、前記一方の回転板(8a)側程小径となるテーパー状に形成されている。

また、前記各第1軸受部材(13)のうち、前記凹部(13a)の存在側とは反対側に位置する端部夫々には、前記回転体(8)の駆動回転に連れて前記機枠(F)側に設けられた駆動ギヤ(14)に対して択一的に噛合連動される受動ギヤ(15)が固着されている。

前記駆動ギヤ(14)は、前記機枠(F)に回転自在に支承された伝動軸(16)の一端部に固着されており、更に、この伝動軸(16)の他端に固着された伝動ギヤ(17)と第2電動モータ(18)の出力軸(18a)に固着したギヤ(19)とが噛合連動され

ている。

前記コア用ホルダー(23)、(24)のうち、一方の回転板(8a)側に最も近接位置するコア用ホルダー(23)のみが、前記コア取付け軸(12)に形成した溝(12e)内に係入するビス(26)を介して当該コア取付け軸(12)に一体回転状態で固定されている。

そして、前記第1軸受部材(13)の凹部(13a)と第2軸受部材(22)の凹部(22a)とに渡って前記コア取付け軸(12)を装着したのち、前記流体圧シリンダ(21)を伸長作動させると、前記巻取コア(4)がコア用ホルダー(23)、(24)及びスリーブ(25)を介して第1軸受部材(13)側に圧接される。

この状態で前記第2電動モータ(18)を起動すると、前記第1軸受部材(13)と一体的にコア取付け軸(12)及び巻取コア(4)が駆動回転され、各巻取コア(4)にインクリボン(r)が端面一面状態でロール状に巻き取られる。

このようなインクリボン(r)の巻取操作が終

了したのちに、前記流体圧シリンダ(21)を収縮作動させると、前記の圧接状態が解除され、前記巻取コア(4)等を装着したままコア取付け軸(12)全体を前記第1軸受部材(13)の凹部(13a)及び第2軸受部材(22)の凹部(22a)から取り外すことができる。

次に、前記コア保持具(c)の構造について説明する。

第2図乃至第5図に示すように、前記回転体(8)の回転軸(8c)に、前記巻取コア(4)の取付け位置に対して回転方向に90度位相を異にする状態で回転半径方向外方に突出する一対のブラケット(27A)、(27B)を固着してある。

一方のブラケット(27A)の内側面には、別のコア(5)の一端部を係合保持する係合突起(27a)を形成してある。

他方のブラケット(27B)には、別のコア(5)の軸芯方向にスライド移動自在な操作軸(28)を貫通支持させてある。この操作軸(28)の内側端部には、前記別のコア(5)の他端部を着脱自在に

係合保持するため係合突起(29a)を備えたコア支持部材(29)を一体形成するとともに、前記コア支持部材(29)と他方のブラケット(27B)との間には、当該コア支持部材(29)を一方のブラケット(27A)側に移動付勢するスプリング(30)を介在させてある。

また、前記操作軸(28)の外側端部には、前記スプリング(30)の弾性付勢力に抗して前記コア支持部材(29)を係合解除操作するための操作摘み(31)を取付けてある。

そして、前記巻取コア(4)へのインクリボン(r)の巻取開始前に、前記操作摘み(31)を操作して前記コア支持部材(29)の係合突起(29a)と一方のブラケット(27A)の係合突起(27a)との間に別のコア(5)を装着したのち、前記巻取コア(4)へのリボン巻取操作を開始する。

このリボン巻取操作中は、第3図に示すように、前記別のコア(5)はリボン走行経路から下方に引退した位置に保持されている。

前記巻取コア(4)へのリボン巻取操作が停止

されると、第4図に示すように、前記第1電動モータ(10)の駆動制御によって前記回転体(8)が矢印方向に90度駆動回転される。この回転に連れて別のコア(5)がリボン走行経路に進入し、前記巻取コア(4)に巻き取られたインクリボン(r)の端部に連続するリーダーテープ(t)のリボン走行方向中央部分に接触する。

この時、前記リーダーテープ(t)のコア接触箇所には予め粘着テープ(7)が貼付けられているから、この粘着テープ(7)を介してリーダーテープ(t)と別のコア(5)とが接続されることになる。

この接続工程が終了すると、第5図に示すように、前記第1電動モータ(10)の駆動制御によって前記回転体(8)が更に矢印方向に90度駆動回転される。

この回転体(8)の回転に連れて他のコア取付け軸(12)に装着された次の新しい巻取コア(4)がリボン走行経路に進入し、前記別のコア(5)に接続されたリーダーテープ(t)の遊端側が粘

着テープ(7)介して新しい巻取コア(4)に接続される。

この接続工程が終了すると、前記別のコア(5)に接続されたリーダーテープ(t)をリボン幅方向に沿って切断し、一定長さのインクリボン(r)を介して接続された両コア(4)、(5)を装置から取り外す。

このようにして製造されたインクリボンロール、つまり、一定長さのインクリボン(r)を備えた両コア(4)、(5)は、次工程でカートリッジケース内に組付けられたり、或いは、取り替え用としてそのまま箱やナイロン等にて包装される。

尚、図中(32)は、前記インクリボン原反(R)から複数枚のインクリボン(r)を材料取りする際に発生した不要なインクリボン(r<sub>1</sub>)を所定箇所に吸引排出するためのダクトである。

この製造装置に使用される前記インクリボン原反(R)としては用途に応じて種々のものが存在するが、当該実施例においては、長尺な帯状

のりボン基材の片面に感熱性転写インク層を形成したものを用いた。

また、前記りボン基材としては、適度な耐熱強度を有し、かつ、熱伝導性に優れたものが好ましい。例えば、厚さ1~25 $\mu$ mで、密度0.8~1.5 g/cm<sup>3</sup>のプラスチックフィルム(セロハン、ポリイミド、ポリエステル、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリプロピレン等)、或いは、紙(コンデンサー紙、グラシン紙、合成紙、ラミネート紙等)が好適に使用できる。

更に、前記感熱性転写インク層は、熱可塑性樹脂やワックスの一種又は複数種をベヒクルの主成分とし、顔料等の着色材を混合分散したものから構成されている。

#### (別実施例)

- (I) 第6図及び第7図は前記コア保持具(C)の別実施例を示す。この実施例では、前記回転体(8)の回転軸(8c)に、前記巻取コア(4)の取付け位置に対して回転方向に90度位相を異にする状態で回転半径方向外方に突出する一対

のブラケット(33A)、(33B)を固着するとともに、前記両ブラケット(33A)、(33B)の先端部に渡ってコア受け軸(34)を架設してある。

前記コア受け軸(34)には、別のコア(5)の外周面と同一曲率で半径方向内方に湾曲するコア受け面(34a)を形成してある。

また、前記コア受け軸(34)には、一対又は複数対のコア係止用部材(35)、(35)を位置変更自在に外嵌固定し、これら対を成す両コア係止用部材(35)、(35)の相対向面には、前記別のコア(5)を前記回転軸(8c)の回転半径方向外方からの着脱のみを許容する状態で係合保持する一対の係止片(35a)、(35b)及び(35a)、(35b)を形成してある。

そして、前記巻取コア(4)へのインクリボン(r)の巻取開始前には、別のコア(5)を前記両ブラケット(33A)、(33B)から取り外して置き、この状態で前記巻取コア(4)へのりボン巻取操作を開始する。

このりボン巻取操作中は、前記両コア係止

用部材(35)、(35)はりボン走行経路から下方に引退した位置に保持されている。

前記巻取コア(4)へのりボン巻取操作が停止されると、第7図に示すように、前記第1電動モータ(10)の駆動制御によって前記回転体(8)が矢印方向に180度駆動回転される。この回転に連れて前記コア受け軸(34)がりボン走行経路に進入し、前記巻取コア(4)に巻き取られたインクリボン(r)の端部に連続するリーダーテープ(1)のりボン走行方向中央部分に接触する。

この状態で両コア係止用部材(35)、(35)間に別のコア(5)を係入し、当該コア(5)とリーダーテープ(1)とを当該リーダーテープ(1)に予め貼付けられた粘着テープ(7)を介して接続する。

この接続工程が終了すると、前記別のコア(5)に接続されたリーダーテープ(1)をりボン幅方向に沿って切断し、一定長さのインクリボン(r)を介して接続された両コア(4)、(5)を

装置から取り外す。

- (II) 上述の実施例では、前記巻取コア(4)及び別のコア(5)の取付け構造を備えた回転体(8)を一つだけ設けたが、第8図に示すように、前記回転体(8)を上下に二つ並設して実施してもよい。

この実施例の場合、前記切断具(3)によって所定幅に切断された複数本のインクリボン(r)は、りボン幅方向の一端側に位置するものから交互に上下の両回転体(8)、(8)に夫々装着された巻取コア(4)に巻き取られることになる。

それ故に、前記コア取付け軸(12)に装着された複数個の巻取コア(4)の隣接間には十分な余裕空間を確保することができるから、前記巻取コア(4)等の着脱操作を容易に行いながらも、前記インクリボン原反(R)から複数枚のインクリボン(r)を材料取りする場合、前記インクリボン(r)の隣接間に無駄なインクリボン(r<sub>1</sub>)が発生しないような材料取りが

可能となる効果がある。

(Ⅲ) 上述の各実施例では、前記別のコア(5)を回転体(8)に取付けたが、前記リボン走行経路に対して遠近方向に揺動する部材やスライド移動する部材に前記別のコア(5)を取付けて実施してもよい。

また、前記リボン走行経路の近傍に設けた固定のコア取付け台に前記別のコア(5)を装着して実施してもよい。

要するに、前記コア保持具(C)としては、前記切断具(3)と前記巻取コア(4)との間のリボン走行経路に近接して、前記巻取コア(4)とは別のコア(5)を前記巻取コア(4)と平行で、かつ、インクリボン(r)の幅方向の一定位置に保持することのできるものであれば、いかなる構造のものを採用してもよい。

(Ⅳ) 上述の実施例では、前記インクリボン原反(R)と前記コア保持具(C)との間のリボン走行経路中に、一定長さのインクリボン(r)の端部の双方にリーダーテープ(t)を接続する構

造を設けたが、前記リーダーテープ(t)を製造装置外の別の工程で接続するべく構成してもよい。

また、上述の実施例では、前記インクリボン(r)の両端部の双方にリーダーテープ(t)を接続したが、前記インクリボン(r)の両端部の一方にのみリーダーテープ(t)を接続してもよく、更に、前記インクリボン(r)の始端部又は終端部を検出するセンサを具備していない記録装置に使用する場合では、前記インクリボン(r)の端部にリーダーテープ(t)を接続する必要はない。

(Ⅴ) また、前記巻取コア(4)の支持構造及び駆動構造も各種のコア形状等に応じて変更可能である。

(Ⅵ) 更に、前記切断具(3)も上述実施例の固定式の構造のものに限定されるものではなく、回転式や揺動式のものを用いて実施してもよい。

尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を便

利にする為に符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構造に限定されるものではない。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図乃至第5図は本発明に係るインクリボンロールの製造装置の実施例を示し、第1図は全体の模式的斜視図、第2図はリボン巻取部の一部省略展開断面図、第3図乃至第5図はリボン巻取工程を示す要部の拡大断面図である。

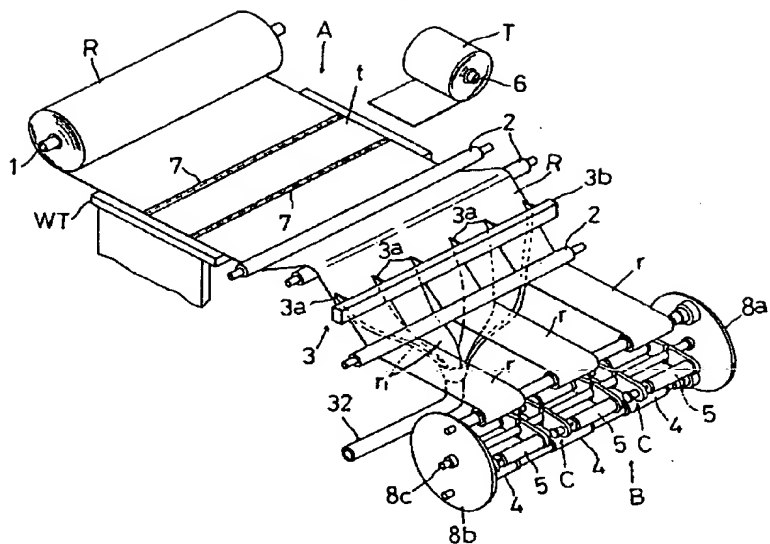
第6図及び第7図は別の実施例を示す要部の斜視図と要部の断面図、第8図も別の実施例を示す全体の模式的斜視図である。

(C) ……コア保持具、(R) ……インクリボン原反、(r) ……インクリボン、(t) ……リーダーテープ、(3) ……切断具、(4) ……巻取コア、(8) ……回転体、  
(5) ……別のコア、

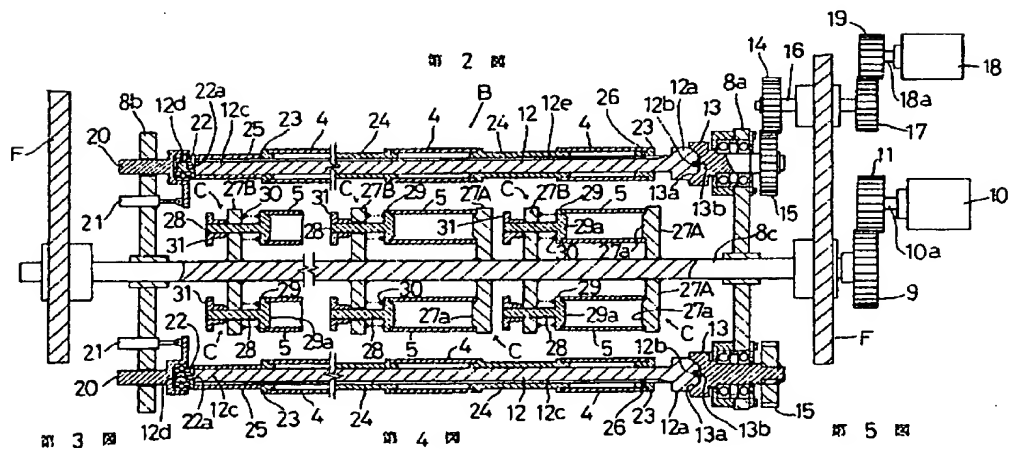
代理人 弁理士 北 村 修



第 1 図



第 2 図



第 3 図

第 4 図

第 5 図

